

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Mai 2005 (06.05.2005)

PCT

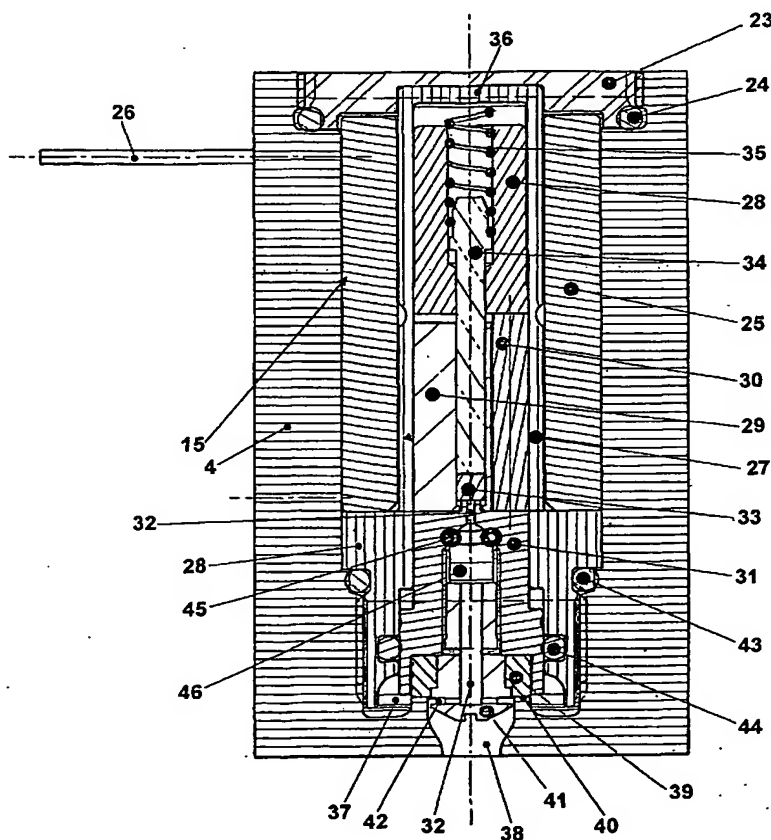
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/040654 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16K 1/30, A16K 31/40**
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/011913**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
21. Oktober 2004 (21.10.2004)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 49 378.6 21. Oktober 2003 (21.10.2003) DE  
103 61 781.7 31. Dezember 2003 (31.12.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ADAM OPEL AG [DE/DE]; 65423 Rüsselsheim (DE).**
- (71) Anmelder und  
(72) Erfinder: **PERTHEL, Klaus [DE/LU]; Rue d'Anvers, 74, L-1130 Luxembourg (LU).**
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **JAUSS, Andreas [DE/DE]; Am Trift 4, 56479 Westernohe (DE).**
- (74) Anwalt: **FREISCHEM, Stephan; An Gross St. Martin 2, 50667 Köln (DE).**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELECTROMAGNETIC VALVE

(54) Bezeichnung: ELEKTROMAGNETISCHES VENTIL



(57) Abstract: The invention relates to an electromagnetic valve for a vehicle gas cylinder, said valve comprising: a valve body (4); an external thread section of the valve body, that can be screwed into an internal thread on the gas cylinder; a section of the valve body (4) protruding into the gas cylinder; a shut-off piston (31); and electromagnetic control elements (25, 28, 29) which can be used to displace the shut-off piston (31) from a conducting position into a closed position. The valve body (4) comprises a cavity (15) for receiving the shut-off piston (31) and the control elements (25, 28, 29), said cavity being located inside the thread section and/or in the section of the valve body (4) protruding into the gas cylinder. In order to simplify the disassembly and assembly of one such valve, the mouth of the cavity (15) is arranged on the head end of the valve body (4) located outside the gas cylinder. The shut-off piston (31) and the electromagnetic control elements (25, 28, 29) can be inserted into the cavity (15) through the mouth thereof.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein elektromagnetisches Ventil für eine Fahrzeug-Gasflasche, mit • einem Ventilkörper (4); • einem Aussengewindeabschnitt des Ventilkörpers, der in ein Innengewinde an der Gasflasche einschraubbar ist; • einem in die Gasflasche

hineinragenden Abschnitt des Ventilkörpers (4); • einem Absperrkolben (31); • elektromagnetischen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/040654 A2



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Steuerelementen (25, 28, 29), mit denen der Absperrkolben (31) von einer Durchlassstellung in eine Schliessstellung bewegbar ist, wobei der Ventilkörper (4) zur Aufnahme des Absperrkolbens (31) und der Steuerelemente (25, 28, 29) einen Hohlraum (15) aufweist, der innerhalb des Gewindeabschnitts und/oder in die Gasflasche hineinragenden Abschnitts des Ventilkörpers (4) angeordnet ist. Zur Erleichterung der Demontage und Montage eines Ventils ist eine Mündung des Hohlraums (15) an dem ausserhalb der Gasflasche liegenden Kopfende des Ventilkörpers (4) angeordnet. Der Absperrkolben (31) und die elektromagnetischen Steuerelemente (25, 28, 29) sind durch diese Mündung in den Hohlraum (15) einfügbar.